

ISSN 1000-1735

CN 21-1192/N

# 遼寧師範大學 学报

JOURNAL OF LIAONING NORMAL UNIVERSITY

## 自然科学版

NATURAL SCIENCE EDITION

第44卷 第2期

2021年6月



中国科技核心期刊  
全国高校优秀科技期刊  
“中国期刊方阵”双效期刊  
辽宁省一级期刊  
辽宁省高校特色科技期刊

万方数据

## 目 次

- 一种求解电信网络优化问题的束方法的子问题研究 ..... 沈 洁, 任静仪, 王朗迪(145)
- 非自治 Navier-Stokes 方程的指数拉回吸引子 ..... 韩英豪, 周雪莹, 傅 雪, 杨玉彤(150)
- 左对称超代数上的超 S-方程 ..... 安慧辉, 臧 蕊(155)
- 董事会特征对企业财务风险影响的实证研究 ..... 王金荣, 王 宁(160)
- 全面预算绩效管理背景下高等教育专项资金绩效评价研究 ..... 张 鹤(167)
- 电场背景下强相互作用物质的手征相变 ..... 陈建兴, 张肖阳, 夏晓晗, 黄俊文(174)
- Sol-Gel 法制备 B-N 共掺 ZnO 薄膜及光学性能研究  
..... 王玉新, 褚浩博, 赵 莉, 蔺冬雪, 李 真(183)
- Y(4220)粒子的质量和宽度 ..... 李春花, 赵 静, 岳崇兴(188)
- MODIS 数据在几种典型地表发射率光谱特性中的适用性分析  
..... 顾吉林, 闫雅文, 王一伟, 路尧琦, 马 吉, 李雪铭(193)
- 山梨酸钾对 Q235 钢在含 3% NaCl 的冷却水中的缓蚀作用  
..... 王凤平, 张 薇, 何 钰, 姚雅宣(202)

钒取代磷钼酸-碳纳米管的设计合成、表征与电催化性能

…姜春杰, 孙 尚, 杨广生, 李传鹏, 张 岩, 刘庆欣, 于林群, 张君秋, 王恩慧(208)

野生虎皮鸚鵡与家养虎皮鸚鵡鸣声比较和声谱分析…………… 李东风, 张丹荔(214)

与滞留菌形成相关的毒素-抗毒素系统 …………… 尚德静, 赵 蕾(222)

基于县域尺度的辽宁省创新能力时空演变特征分析…………… 杨红霞, 韩增林(232)

基于 SWAT 模型太子河流域径流模拟…………… 朱正如, 苑 晨, 吕乐婷(240)

全球文化贸易发展现状及影响因素分析…………… 韩增林, 李 欣, 彭 飞, 袁莹莹(248)

海岛县基本公共服务水平测度及其影响机理分析

——以长海县为例…………… 刘雪飞, 潘婧雪, 朱 珺, 钟敬秋(256)

论“冰上丝绸之路”与新时代东北全面振兴的对接互动 …………… 林建华, 邹冠男, 张心悦(265)

基于 SWOT-AHP 型构对我国滨海体育旅游产业发展策略的研究

——以大连市为例…………… 许延威, 王 青(271)

大学生体育锻炼拖延状况及影响因素分析…………… 李 静, 李卓翰(283)

期刊基本参数 :CN 21-1192/N \* 1978 \* q \* A4 \* 144 \* zh \* P \* ¥12.00 \* 1300 \* 20 \* 2021-06

本期执行编辑 :金 伟

**JOURNAL OF LIAONING NORMAL UNIVERSITY**  
**(NATURAL SCIENCE EDITION)**  
**Vol 44 No 2 2021(SUM 174)**

**CONTENTS**

- Study on subproblem of bundle method for telecommunication network optimization problem  
..... *SHEN Jie , REN Jingyi , WANG Langdi*(145)
- Exponential attractors for nonautonomous Navier-Stokes equations  
..... *HAN Yinghao , ZHOU Xueying , FU Xue , YANG Yutong*(150)
- Super S-equation on left symmetric superalgebras ..... *AN Huihui , ZANG Rui*(155)
- An empirical study on the influence of board characteristics on corporate financial risk  
..... *WANG Jinrong , WANG Ning*(160)
- Research on performance evaluation of special funds for higher education under the background of  
comprehensive budget performance management ..... *ZHANG He*(167)
- Chiral phase transition of strongly interacting matter in an electric field background  
..... *CHEN Jianxing , ZHANG Xiaoyang , XIA Xiaohan , HUANG Junwen*(174)
- Preparation and optical properties of B-N Co-doped ZnO films by Sol-Gel method  
..... *WANG Yuxin , CHU Haobo , ZHAO Li , LIN Dongxue , LI Zhen*(183)
- The mass and width of  $\Upsilon(4220)$  ..... *LI Chunhua , ZHAO Jing , YUE Chongxing*(188)
- Applicability analysis of MODIS data on several typical surface emissivity spectrum characteristics  
..... *GU Jilin , YAN Yawen , WANG Yiwei , LU Yaoqi , MA Ji , LI Xueming*(193)
- Corrosion inhibition of Q235 steel by potassium sorbate in cooling water containing 3% NaCl  
..... *WANG Fengping , ZHANG Wei , HE Yu , YAO Yaxuan*(202)
- Synthesis ,characterization and electrochemical performance of molybdovanadophosphoric acids

- based carbon nanotube composites  
..... *JIAN G Chunjie , SUN Shang , YANG Guangsheng , LI Chuanpeng ,  
ZHANG Yan , LIU Qingxin , YU Linqun , ZHANG Junqiu , WANG Enhui*(208)
- Comparison and sound spectrum analysis of the calls of wild budgerigars and domestic budgerigars  
..... *LI Dongfeng , ZHANG Danli*(214)
- The toxin-antitoxin system associated with the formation of persister  
..... *SHANG Dejing , ZHAO Lei*(222)
- Analysis on the spatio-temporal evolution characteristics of innovation capability in Liaoning province  
based on the county scale ..... *YANG Hongxia , HAN Zenglin*(232)
- Runoff simulation of Taizi River basin based on SWAT model  
..... *ZHU Zhengru , YUAN Chen , LV Leting*(240)
- Analysis on the development status and influencing factors of global cultural trade  
..... *HAN Zenglin , LI Xin , PENG Fei , YUAN Yingying*(248)
- The measure and influencing mechanism for basic public service level of island county  
—Taking Changhai county as a case  
..... *LIU Xuefei , PAN Jingxue , ZHU Jun , ZHONG Jingqiu*(256)
- On the docking and interaction between the “Polar Silk Road” and the comprehensive  
revitalization of northeast China in the new era  
..... *LIN Jianhua , ZOU Guannan , ZHANG Xinyue*(265)
- Research on the development strategy of coastal sports tourism industry in China based on  
SWOT-AHP—Taking Dalian as an example ..... *XU Yanwei , WANG Qing*(271)
- Analysis of the procrastination and influencing factors of college students ’ physical exercise  
..... *LI Jing , LI Zuohan*(283)